

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-029932

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 10-193259

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP  
<NTT>

(22)Date of filing : 08.07.1998

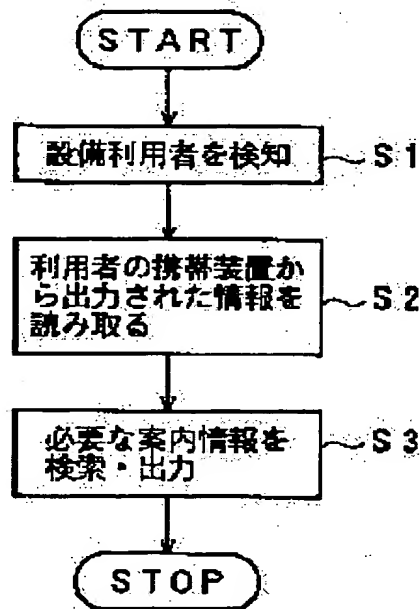
(72)Inventor : MIYAZAKI YASUHIKO

(54) INFORMATION GUIDANCE METHOD USING USER DETECTING FUNCTION AND INFORMATION GUIDANCE SYSTEM HAVING THE SAME FUNCTION AND STORAGE MEDIUM FOR STORING INFORMATION GUIDANCE PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information guidance method using a user detecting function, and an information guidance system having the user detecting function, and a storage medium for storing an information guidance program for allowing a user to obtain necessary service or information without any complicated operation, and for dynamically presenting necessary information from a system side to the user in an information presentation form corresponding to the purpose, necessity, and taste of each user by detecting and specifying the user from the system side.

SOLUTION: A facility user having a portable device for recording at least one or more of the ID, attribute, and profile of the facility user is detected (S1), information outputted from the portable device of the facility user is read (S2), and necessary guidance information is retrieved corresponding to at least one or plural read information of the ID, attribute, and profile of the facility user, and outputted to the facility user (S3).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-29932  
(P2000-29932A)

(43)公開日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 F 17/60

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/21

テマコード\*(参考)

Z

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平10-193259

(22)出願日 平成10年7月8日(1998.7.8)

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72)発明者 宮崎 泰彦

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

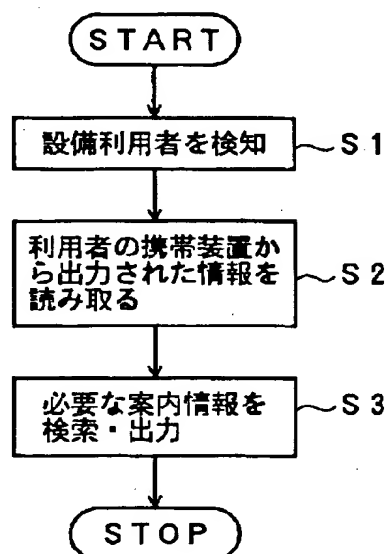
(54)【発明の名称】 利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 システム側から利用者を検知して特定することによって、その利用者が必要とするサービスや情報を、利用者の複雑な操作によらず取得することや、システム側から動的に利用者に対して必要な情報を、各利用者の目的、必要性、嗜好性に応じた情報提示形式で提示することが可能な利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 本発明は、設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を記録した携帯装置を有する設備利用者を検知し、設備利用者の携帯装置から出力された情報を読み取り、読み取られた設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を検索して、該設備利用者に出力する。

本発明の原理を説明するための図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を用いた情報案内方法において、前記設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を記録した携帯装置を有する設備利用者を検知し、前記設備利用者の携帯装置から出力された情報を読み取り、読み取られた前記設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を検索して、該設備利用者に出力することを特徴とする利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項2】 前記案内情報を出力する際に、前記案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行う請求項1記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項3】 前記設備利用者が非接触式ICカードを携帯している場合に、該非接触式ICカードに格納されている利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を読み取り、前記非接触式ICカードを携帯する前記設備利用者が所定の検出エリア内に入った場合に、検出エリア内に出力された電磁波に応じて、前記設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも一つまたは、複数の情報を出力手段に送出し、前記出力手段において取得した前記設備利用者のID、属性、または、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項1記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項4】 前記設備利用者が携帯する非接触ICカードが所定の検出エリア内で出力した電波に応じて、該設備利用者のID情報を取得し、前記ID情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、取得した前記情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項1記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項5】 前記設備利用者が携帯する機器が該利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を出力可能な無線送信機、PHS端末、携帯電話機、赤外線送信機のいずれかの機器であるとき、前記機器から送出された前記設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を出力手段に送出し、

2

前記出力手段において得られた前記情報に基づいて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項1記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項6】 前記設備利用者が携帯する前記機器が所定の検出エリア内で出力した情報に応じて、該設備利用者のID情報を取得し、

前記ID情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、

取得した前記情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項5記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項7】 前記設備利用者の画像を撮影し、撮影された前記画像を解析して、利用者を特定し、特性された利用者の情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、取得した前記情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項1記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項8】 前記設備利用者の特徴情報として、該利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを含む特徴を解析して、前記利用者を特定する請求項7記載の利用者検知機能を用いた情報案内方法。

【請求項9】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各利用者を検知して適切な情報を提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

設備利用者が携帯するID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を記録した携帯装置と、

前記携帯装置から出力される情報を読み取る情報取得手段と、

読み取られた前記設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を出力する案内情報出力手段とを有する案内装置とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項10】 前記案内情報出力手段は、前記案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行う手段を含む請求項9記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項11】 前記携帯装置として、利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報が格納されている非接触式ICカードを有し、前記情報取得手段は、

50

## 3

所定の検出エリア内において前記非接触式 IC カードから出力された、電磁波から、該非接触式 IC カードから出力される利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を読み取り、

前記案内情報出力手段は、

前記情報取得手段により取得した前記設備利用者の ID、属性、または、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項 9 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 12】 予め記憶されている設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールを記録する利用者情報記憶手段を更に有し、

前記情報取得手段は、

所定の検出エリア内において、前記非接触式 IC カードから出力された電波に応じて、該設備利用者の ID 情報を取得し、

前記 ID 情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索し、前記施設利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得し、前記案内情報出力手段に転送する請求項 11 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 13】 前記携帯装置として、無線送信機、PHS 端末、携帯電話機、赤外線送信機を用いる請求項 9 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 14】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールを予め記憶する利用者情報記憶手段と、

前記設備利用者の画像を撮影する撮影手段と、

前記撮影手段で撮影された前記画像を解析して、利用者を特定する利用者特定手段と、

前記特定手段で特定された利用者の情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索し、設備利用者の ID、属性または、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得する情報取得手段と、

前記情報取得手段で取得した前記情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 15】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィール及び特徴情報を予め記憶する利用者情報記憶手段と、

## 4

前記設備利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを特徴情報として取得する特徴情報取得手段と、

前記特徴情報取得手段で取得した前記特徴情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索し、利用者を特定する特定手段と、

前記特定手段で取得した前記利用者に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 16】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

利用者の ID、属性、プロフィールを含む情報を格納し、

該利用者が保持する携帯装置と、

前記携帯装置の検出し、該携帯装置に格納されている情報を読み取る検出アンテナと、

利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、

利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、

前記検出アンテナで検出された情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を前記案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、前記情報収集手段により取得された案内情報を、前記利用者に対して出力する情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 17】 前記情報収集手段は、

前記取得した前記案内情報に重要度を付与する重要度付与手段を含み、

前記情報出力手段は、

前記重要度付与手段で付与された重要度が所定の値より大きい場合に、前記案内情報を出力する重要度判定手段を含む請求項 16 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 18】 前記情報出力手段は、

前記案内情報を、前記利用者情報に含まれる属性及び出力形式に応じて変換する情報変換手段を含む請求項 16 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 19】 前記情報出力手段は、

前記案内情報を、イメージキャラクタ、テキストを含む画像を表示する画面表示手段、音声を出力する音声出力手段の何れか、または、両方を用いて出力する請求項 16 及び 18 記載の利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 20】 コンピュータネットワークに接続さ

れ、該コンピュータネットワークから得られる各設備利

5

用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

撮影された前記設備利用者の画像情報に基づいて、利用者を特定する利用者認識手段と、

利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、

利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、

前記利用者認識手段で特定された利用者の情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を前記案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、

前記情報収集手段により取得された案内情報を、前記利用者に対して出力する情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 21】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各利用者を検知して適切な情報を提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、名札、背番号を含む利用者の所持物の特徴のいずれか、または、該特徴の組み合わせにより利用者を特定する利用者認識手段と、

利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、

利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、

前記利用者認識手段で特定された利用者の情報に基づいて、前記利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を前記案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、

前記情報収集手段により取得された案内情報を、前記利用者に対して出力する情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する情報案内システム。

【請求項 22】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための情報案内プログラムを格納した記憶媒体であって、設備利用者が携帯する ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報を記録した携帯装置から出力される情報を読み取る情報取得プロセスと、読み取られた前記設備利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を出力させる案内情報出力プロセスとを有することを特徴とする情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 23】 前記案内情報出力プロセスは、

6

前記案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行うプロセスを含む請求項 22 記載の情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 24】 前記携帯装置として、利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報が格納されている非接触式 IC カードが用いられる場合に、

前記情報取得プロセスにおいて、

所定の検出エリア内において前記非接触式 IC カードから出力された、電磁波から、該非接触式 IC カードから出力される利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を読み取り、

前記案内情報出力プロセスにおいて、

前記情報取得プロセスにより取得した前記設備利用者の ID、属性、または、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う請求項 22 記載の情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 25】 前記情報取得プロセスにおいて、

所定の検出エリア内において、前記非接触式 IC カードから出力された電波に応じて、該設備利用者の ID 情報を取得し、

前記 ID 情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールを記録する利用者情報記憶手段を検索し、前記施設利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得し、前記案内情報出力プロセスに転送する請求項 22 記載の情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 26】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための情報案内プログラムを格納した記憶媒体であって、撮影された前記設備利用者の画像を解析して、利用者を特定する利用者特定プロセスと、

前記特定プロセスで特定された利用者の情報に基づいて、設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールが予め記憶されている利用者情報記憶手段を検索し、設備利用者の ID、属性または、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得する情報取得プロセスと、

前記情報取得プロセスで取得した前記情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力プロセスとを有することを特徴とする情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 27】 コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、

50

前記設備利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを特徴情報として取得する特徴情報取得プロセスと、前記特徴情報取得プロセスで取得した前記特徴情報に基づいて、設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィール及び特徴情報が予め記憶されている利用者情報記憶手段を検索し、利用者を特定する特定プロセスと、前記特定プロセスで特定された前記利用者に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力プロセスとを有することを特徴とする情報案内プログラムを格納した記憶媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、利用者毎に行動パターンが異なる大規模な施設において、各利用者に対する適切な情報の提供を行うための利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】遊園地、展示会場、デパート、オフィスビル、駅、空港といった場所においては、施設内の行き先案内、イベント情報と、その混み具合、列車や飛行機の遅延情報、迷子や伝言のお知らせ等の様々な情報を提示する必要がある。大規模な施設における情報案内装置として、案内表示装置や館内アナウンスといった方法により、大多数の人にとって必要な情報が提示されている。実際、遊園地内にある主なアトラクションの混雑状況表示、駅における列車の発着番線案内表示、空港における搭乗最終案内放送などが実現されている。

【0003】さらに、行動パターンが異なる各利用者に対する適切な情報の提供を目的として、ネットワークに接続されたコンピュータを施設内に配置して利用者の操作により情報を提供するシステムが考案されている。このような装置は、インフォメーションキオスクあるいは、街頭端末と呼ばれている。このシステムにおいては、一般に、利用者が利用したいサービス内容や表示形式などをメニューなどから選択することにより必要な情報にアクセスする。

【0004】また、処理装置の小型軽量化と、携帯電話、PHS等の無線伝送方式の実現に伴い、設置型のインフォメーションキオスクではなく、各利用者が携帯する携帯端末により情報を提供するシステムも考案されている。このような携帯端末型の情報提供装置では、予め利用者に合わせた検索条件や出力形式といった情報を端末内に保持することにより、利用者に応じた利便性を高めることも可能である。例えば、特願平9-149442として開示されている技術によると、利用者が所定の

無線による通信エリア内において、そのエリア内の情報を受信することのできる携帯装置を用い、その携帯装置内に記憶された地図情報と共に、目的に合わせた情報を表す情報通信システムが提案されている。

【0005】他にも、利用者が携帯できる装置を保持することにより特定の施設内における情報を提供するシステムとしては、特開平5-346930、特開平5-120292等が提案され、技術開示されている。特開平5-346930によれば、ゴルフ場施設において、利用者が登録番号を発信できる応答発信器を保持し、ゴルフ場内のレストランの席などにこの発信器からの信号を受信する装置を設けて利用者を検知し、それに基づいて利用者の情報を表示することにより、より行き届いたサービスを提供する接客システムが提案されている。また、特開平5-120292によれば、イベント会場における会場案内システムとして、利用者識別番号、希望会場、日本語・英語種別等を記憶するICカードを利用者が保持し、会場案内情報を提供するシステムが提案されている。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、案内表示装置や館内アナウンスの方法では、興味の対象となるアトラクション、イベント、目的地、行き先などが各利用者毎に異なるため、案内表示装置の中から自分の行き先を探す、館内アナウンスの内容を聞いて自分に関係する情報かどうかを判断する、といったように利用者の側で必要な情報を探し出す必要がある。また、大多数にとって共通的な情報の提供が目的であるため、特定の利用者の興味がある特定のイベントの混雑状況といった個別の情報の提示には対処しきれない、更に、各利用者の母国語の違いなどにも対応できないといった問題がある。

【0007】インフォメーションキオスクの場合、利用者が目的とする情報を得るためには、メニュー選択などの操作が避けられない。特に、例えば、順路案内などの際に進む道順の途中で再度順路を確認しようとした場合など、利用者が同一の操作を行う必要があることは利用者の利便性を損ねるという問題がある。更に、インフォメーションキオスクの場合は、利用者が自ら端末に向かって操作することによって初めて情報へのアクセスが可能となるため、例えば、緊急の案内や伝言等、システムの側から積極的に情報を伝達することができないという問題がある。

【0008】これらの問題は、携帯端末を利用したシステムの場合は生じないが、利用者が常時、端末を所持していることを想定しており、このため、特に遊園地等での利用者の行動の妨げになったり、空港等での荷物の邪魔になったりするという問題がある。機器の更なる小型軽量化に伴い、腕時計型の端末の出現等によりこの携帯の不便さという問題が解決される可能性もあるが、そのように小型化すると、逆に操作方法や地図、文字の表示

9

に制約ができ、利用者の操作性、視認性を損ねるという問題がある。実際、特開平 9-149442 で開示されている携帯端末では、その携帯端末上に地図を表示するため視認性の観点からある程度の大きさが必要であり、そのために上述したような携行上の問題が解決されない。

【0009】特開平 5-346930 に開示されているように、登録番号を発信する応答発信器のみを利用者が携行するのであれば、携行上の問題は解決されるが、当該発明では、主に、施設の従業員に対しての情報表示をするためのシステムであり、利用者自身への情報提供を目的としていない。そのため、情報の表示形式が固定されており、利用者の目的・必要性・嗜好性に応じた表示形式による情報提供を行うことができない。

【0010】また、特開平 5-120292 に開示されているように、利用者が携行するカード内に日本語・英語種別等を記憶することにより利用者に応じた言語表示をする方法を用いた場合、これらの情報を記憶したカードをシステムに接続しない限り、適切な情報提供を受けることができない。即ち、利用者が情報提供を受ける意思をもってカードを読み取り機に挿入して初めて情報提供が可能となるのであって、システムの側から必要となる情報を利用者に積極的に提供できないという問題がある。

【0011】また、より多様な情報をより目的等に合致した形式で提供するためには、より多くの情報をカード内に保持する必要がある、限られたカード内の記憶容量では対応しきれなくなる可能性があるという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、システム側から利用者を検知して特定することによって、その利用者が必要とするサービスや情報を、利用者の複雑な操作によらず取得することや、システム側から動的に利用者に対して必要な情報を、各利用者の目的、必要性、嗜好性に応じた情報提示形式で提示することが可能であり、さらに、その検知のために利用者の行動の妨げにならなく、利用者の操作性も損なわない利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0012】本発明の更なる目的は、利用者の識別情報以外の情報を利用者が保持することを要求せず、記憶容量が極めて限られた携行装置への応用及び、顔・音声等の身体的特徴、ID とパスワードといった利用者の記憶している情報の投入により利用者を特定する方法など、様々な方法と組み合わせることが可能な利用者検知機能を用いた情報案内方法及び利用者検知機能を有する情報案内システム及び情報案内プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項 1）は、

10

コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を用いた情報案内方法において、設備利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報を記録した携帯装置を有する設備利用者を検知し（ステップ 1）、設備利用者の携帯装置から出力された情報を読み取り（ステップ 2）、読み取られた設備利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を検索して該設備利用者に出力する（ステップ 3）。

【0014】本発明（請求項 2）は、案内情報を出力する際に、案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行う。本発明（請求項 3）は、設備利用者が非接触式 IC カードを携帯している場合に、該非接触式 IC カードに格納されている利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を読み取り、非接触式 IC カードを携帯する設備利用者が所定の検出エリア内に入った場合に、検出エリア内に出力された電磁波に応じて、設備利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも一つまたは、複数の情報を出力手段に送出し、出力手段において取得した設備利用者の ID、属性、または、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0015】本発明（請求項 4）は、設備利用者が携帯する非接触 IC カードが所定の検出エリア内で出力した電波に応じて、該設備利用者の ID 情報を取得し、ID 情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該 ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得し、取得した情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0016】本発明（請求項 5）は、設備利用者が携帯する機器が該利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報を出力可能な無線送信機、PHS 端末、携帯電話機、赤外線送信機のいずれかの機器であるとき、機器から送出された設備利用者の ID、属性、プロフィールの少なくとも 1 つ、または、複数の情報を出力手段に送出し、出力手段において得られた情報に基づいて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0017】本発明（請求項 6）は、設備利用者が携帯する機器が所定の検出エリア内で出力した情報に応じて、該設備利用者の ID 情報を取得し、ID 情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者の ID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該 ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも 1 つまたは、複数の情報を取得し、取得した情報に応じて、必要な案内情報



11

を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0018】本発明（請求項7）は、設備利用者の画像を撮影し、撮影された画像を解析して、利用者を特定し、特性された利用者の情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールより検索し、該ID、該属性または、該プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、取得した情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0019】本発明（請求項8）は、設備利用者の特徴情報として、該利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを含む特徴を解析して、利用者を特定する。図2は、本発明の原理構成図である。本発明（請求項9）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各利用者を検知して適切な情報を提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、設備利用者が携帯するID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を記録した携帯装置10と、携帯装置10から出力される情報を読み取る情報取得手段21と、読み取られた設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を出力する案内情報出力手段22とを有する案内装置20を有する。

【0020】本発明（請求項10）は、案内情報出力手段22は、案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行う手段を含む。本発明（請求項11）は、携帯装置10として、利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報が格納されている非接触式ICカードを有し、情報取得手段21は、所定の検出エリア内において非接触式ICカードから出力された、電磁波から、該非接触式ICカードから出力される利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を読み取り、案内情報出力手段22は、情報取得手段により取得した設備利用者のID、属性、または、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0021】本発明（請求項12）は、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールを記録する利用者情報記憶手段を更に有し、情報取得手段21は、所定の検出エリア内において、非接触式ICカードから出力された電波に応じて、該設備利用者のID情報を取得し、ID情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索し、施設利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、案内情報出力手段22に転送する。

【0022】本発明（請求項13）は、携帯装置10として、無線送信機、PHS端末、携帯電話機、赤外線送

12

信機を用いる。本発明（請求項14）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールを予め記憶する利用者情報記憶手段と、設備利用者の画像を撮影する撮影手段と、撮影手段で撮影された画像を解析して、利用者を特定する利用者特定手段と、特定手段で特定された利用者の情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索し、設備利用者のID、属性または、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得する情報取得手段と、情報取得手段で取得した情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する。

【0023】本発明（請求項15）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィール及び特徴情報を予め記憶する利用者情報記憶手段と、設備利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを特徴情報として取得する特徴情報取得手段と、特徴情報取得手段で取得した特徴情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索し、利用者を特定する特定手段と、特定手段で取得した利用者に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力手段とを有することを特徴とする利用者検知機能を有する。

【0024】本発明（請求項16）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、利用者のID、属性、プロフィールを含む情報を格納し、該利用者が保持する携行装置と、携行装置の検出し、該携行装置に格納されている情報を読み取る検出アンテナと、利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、検出アンテナで検出された情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、情報収集手段により取得された案内情報を、利用者に対して出力する情報出力手段とを有する。

【0025】本発明（請求項17）は、情報収集手段において、取得した案内情報に重要度を付与する重要度付与手段を含み、情報出力手段において、重要度付与手段

10

20

30

40

50

13

で付与された重要度が所定の値より大きい場合に、案内情報を出力する重要度判定手段を含む。

【0026】本発明（請求項18）は、情報出力手段において、案内情報を、利用者情報に含まれる属性及び出力形式に応じて変換する情報変換手段を含む。本発明（請求項19）は、情報出力手段において、案内情報を、イメージキャラクタ、テキストを含む画像を表示する画面表示手段、音声を出力する音声出力手段の何れか、または、両方を用いて出力する。

【0027】本発明（請求項20）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、撮影された設備利用者の画像情報に基づいて利用者を特定する利用者認識手段と、利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、利用者認識手段で特定された利用者の情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、情報収集手段により取得された案内情報を、利用者に対して出力する情報出力手段とを有する。

【0028】本発明（請求項21）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、名札、背番号を含む利用者の所持物の特徴のいずれか、または、該特徴の組み合わせにより利用者を特定する利用者認識手段と、利用者の情報を予め格納しておく利用者情報記憶手段と、利用者に提供する案内情報を格納しておく案内情報記憶手段と、利用者認識手段で特定された利用者の情報に基づいて、利用者情報記憶手段を検索することにより利用者を特定し、特定された該利用者に提供すべき案内情報を案内情報記憶手段を検索して取得する情報収集手段と、情報収集手段により取得された案内情報を、利用者に対して出力する情報出力手段とを有する。

【0029】本発明（請求項22）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための情報案内プログラムを格納した記憶媒体であって、設備利用者が携帯するID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報を記録した携帯装置から出力される情報を読み取る情報取得プロセスと、読み取られた設備利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を出力させる案内情報出力プロセスとを有する。

14

【0030】本発明（請求項23）は、案内情報出力プロセスにおいて、案内情報を表示、または、音声アナウンス、または、その両方を行うプロセスを含む。本発明（請求項24）は、携帯装置として、利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報が格納されている非接触式ICカードが用いられる場合に、情報取得プロセスにおいて、所定の検出エリア内において非接触式ICカードから出力された、電磁波から、該非接触式ICカードから出力される利用者のID、属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を読み取り、案内情報出力プロセスにおいて、情報取得プロセスにより取得した設備利用者のID、属性、または、プロフィールの少なくとも1つ、または、複数の情報に応じて必要な案内情報を表示、または、音声アナウンスまたは、その両方を行う。

【0031】本発明（請求項25）は、情報取得プロセスにおいて、所定の検出エリア内において、非接触式ICカードから出力された電波に応じて、該設備利用者のID情報を取得し、ID情報に基づいて、予め記憶されている設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールを記録する利用者情報記憶手段を検索し、施設利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得し、案内情報出力プロセスに転送する。

【0032】本発明（請求項26）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための情報案内プログラムを格納した記憶媒体であって、撮影された設備利用者の画像を解析して、利用者を特定する利用者特定プロセスと、特定プロセスで特定された利用者の情報に基づいて、設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィールが予め記憶されている利用者情報記憶手段を検索し、設備利用者のID、属性または、プロフィールの少なくとも1つまたは、複数の情報を取得する情報取得プロセスと、情報取得プロセスで取得した情報に応じて、必要な案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力プロセスとを有する。

【0033】本発明（請求項27）は、コンピュータネットワークに接続され、該コンピュータネットワークから得られる各設備利用者を検知して適切な情報を該設備利用者に提供するための利用者検知機能を有する情報案内システムであって、設備利用者の顔、声、指紋、瞳孔、動作を含む身体的特徴、または、服装、名札、背番号、バーコードを特徴情報として取得する特徴情報取得プロセスと、特徴情報取得プロセスで取得した特徴情報に基づいて、設備利用者のID、設備利用者の属性、プロフィール及び特徴情報が予め記憶されている利用者情報記憶手段を検索し、利用者を特定する特定プロセスと、特定プロセスで特定された利用者に応じて、必要な

15

案内情報を表示または、音声アナウンスまたは、その両方を行う案内情報出力プロセスとを有する。

【0034】上記のように、本発明では、利用者に携帯させるべきカード（非接触ＩＣカード等）を渡しておくことにより、当該利用者が施設内を動くとき、当該カードから利用者を特定する情報を読み取り、特定された利用者の情報に基づいて、当該利用者に対して提供すべき案内情報を検索して、種々の出力形態（画面表示、音声出力）により提供することが可能となる。これにより、利用者は、端末操作する必要がなく、情報提供側から利用者に案内したい情報を提供することが可能となる。

【0035】また、利用者に装置やカード等を携帯させることなく、予め利用者の情報が登録されている場合には、当該利用者の身体的特徴や所持品の特徴等に応じて、利用者を特定し、当該利用者案内したい情報を提供することが可能となる。さらに、利用者の属性（例えば、母国語、利用者の目的等）に応じて、出力する情報を適宜変換して利用者に提供することが可能となる。

【0036】

【発明の実施の形態】図３は、本発明が適用されるシステム構成図である。同図に示すシステムは、利用者１が保持する携帯装置２、当該携帯装置２を検出するための携帯装置検出アンテナ３、取得した情報に基づいて、利用者１に案内する情報を出力する情報出力装置４、利用者の情報を保持・管理する利用者情報管理装置５、案内情報を保持し、情報出力装置４から提供要求があった場合に、案内情報を提供する情報提供装置６及びネットワーク７から構成される。

【0037】図４は、本発明の情報出力装置の構成を示す。情報出力装置４は、ディスプレイ４１、スピーカ４２、アニメーション処理部４３、画面表示処理部４４、音声出力処理部４５及び情報出力処理部４６から構成される。情報出力装置４の情報出力処理部４６は、利用者情報管理５から利用者情報を取得して、当該利用者情報に応じて出力するデバイスを決定し、情報提供装置６からデバイスに対応する情報を取得して、アニメーションを出力する場合には、アニメーション処理部４３にアニメーション出力の処理を依頼し、画面表示する場合には、画面表示処理部４４にテキスト情報や地図等のイメージ情報を含む画像情報の出力を依頼し、音声を出力する場合には、音声出力処理部４５に音声出力を依頼する。

【0038】アニメーション処理部４３は、情報出力処理部４６から指示されたアニメーションをディスプレイ４１に表示する。画面表示処理部４４は、情報出力処理部４６から指示された画面情報をディスプレイ４１に表示する。音声出力処理部４５は、情報出力処理部４６から指示された音声情報をスピーカ４２に出力する。

【0039】図５は、本発明の動作を示すフローチャートである。以下、図３～図５に基づいて本発明の概要を

16

説明する。検知可能な携帯装置２を保持する利用者１が、携帯装置検出アンテナ３の前を通ると、当該携帯装置２を識別する携帯装置番号が自動的に携帯装置検出アンテナ３により検出される（ステップ３１）。

【0040】携帯装置検出アンテナ３が検出した携帯装置番号を利用者情報管理装置５へ送付することにより（ステップ３２）、利用者情報管理装置５は、その利用者が情報を受けるために必要な情報と共に、出力の際に必要な目的・必要性・嗜好性に応じた情報を特定する。また、その利用者情報に対して必要な情報が情報提供装置６で検索される（ステップ４１、４２）。こうして得られた利用者情報が、情報出力装置４に転送される（ステップ４３）。

【0041】図６は、本発明の情報出力処理のフローチャートである。情報出力装置４は、利用者情報管理装置５から利用者に関する情報を取得し（ステップ５０）、情報提供装置６から提供すべき情報を取得し（ステップ６０）、情報を表示または、音声出力する（ステップ７０）。詳しくは、情報出力装置４の情報出力処理部４６は、情報提供装置６から情報出力に関する利用者の指定値（母国語、音声出力時の声質、アニメーション出力時のキャラクタ等及び利用者の属性（氏名、年齢等）を取得する（ステップ５１）。さらに、情報提供装置６から出力された表示するための情報や音声出力するための出力情報を取得する（ステップ５２）。

【0042】情報出力処理部４６は、出力された情報からその重要度を求める（ステップ５３）。その後、当該出力装置に接続された各種デバイス（ディスプレイ４１、スピーカ４２）に対して出力処理を呼び出す。例えば、当該出力装置４がアニメーション表示可能な場合には（ステップ５４、Ｙｅｓ）、アニメーション処理部４３を介してディスプレイ４１に表示する（ステップ５５）。当該出力装置４が音声出力可能な場合には（ステップ５６、Ｙｅｓ）、音声出力処理部４５を介してスピーカ４２に音声を出力する（ステップ５７）。当該出力装置４が画面表示可能な場合には（ステップ５８、Ｙｅｓ）、画面表示処理部４４を介してディスプレイ４１に画面を表示する（ステップ５９）。

【0043】各デバイス（アニメーション処理部４３、画面表示部４４、音声出力部４５）の処理では、まず、その情報の重要度からそのデバイスで出力すべきかどうかの判断を行う（ステップ６１）。これにより、出力ファイルタリングが行われ、出力すべき情報の言語変換、呼びかけといった導入部情報の付加を行い、当該デバイスへ出力する。

【0044】例えば、出力する情報を利用者の母国語に合わせた出力形式に変換する（ステップ６２）。必要に応じて利用者属性を参照して呼びかけの出力形式を生成する（ステップ６３）。当該デバイスに出力する（ステップ６４）。情報が音声情報である場合には、利用者

の母国語が英語の場合には、提供された案内情報で使用されている言語から英語に変換して音声出力する。

【0045】以上の処理により、各利用者に応じて、適切な情報が適切な形式で提供される。また、本発明では、非接触ICカードではなく、顔、声、指紋、瞳孔、動作等の身体的特徴または、服装、名札、背番号等の所有物の特徴を複合的に使用し、認識する装置を利用することにより同等の装置構成が可能である。

【0046】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。

【第1の実施例】図7は、本発明の第1の実施例の空港におけるシステム構成を示す。本実施例では、携行可能な装置2として非接触ICカード付の搭乗券102を利用する。また、検出アンテナ3に相当する搭乗券検出アンテナ103と、情報出力装置4に相当する情報表示装置114とスピーカ124を、情報端末108A、B、Cとして一つの筐体に組み込んである。

【0047】利用者は、搭乗手続きのカウナにおいて、非接触ICカード付の搭乗券102の発行を受ける。この際、その利用者の名前、搭乗便名に加えて、母国語などの情報が搭乗者情報管理装置105へ登録される。また、航空機運行情報管理装置106では、各便名に対する、搭乗ゲート、搭乗時刻の情報などがリアルタイムで管理されており、また、空港内のゲートへの案内情報なども格納されている。

【0048】また、情報端末108は、空港内の通路の各所に設置されており、情報出力装置4に各種言語を表示できる表示装置114と音声出力できるスピーカ124が接続されている。このような情報端末108A、B、Cが図8に示すように空港内に配置されているものとする。例として、搭乗券番号「1234」を所持した乗客が、情報端末108Aの前を通ったとする。搭乗券はアンテナ103を通じて検知され、その搭乗券番号「1234」を元に、搭乗者情報管理装置105へ情報を検索にいく。そこで、例えば、搭乗券番号「1234」を保持する乗客は、「John Smith」であり、その便名は、「第6便」であり、その乗客の母国語は「英語」であることが検索される。さらに、航空機運行情報管理装置106へアクセスすることにより、『「第6便」は、シカゴ行きで15:00発の予定が15:30に遅延し、西ターミナルにある42番ゲートから出発する』ことが検索される。以上のような処理が行われることによってこの乗客は搭乗券102を所持したまま、情報端末108Aの前を通過するだけで、図9に示すように情報端末の情報表示装置114に表示されることにより、当該乗客にとって適切な情報を知ることができる。

【0049】更に、この乗客が案内に従って進んでいき、西ターミナル入口に設置してある情報端末108Bの前を通ったとする。また、この乗客が移動している間

に「第6便」の遅延が1時間に拡大する状況になったとする。この場合も、同様の処理が行われ、図10に示すように、西ターミナルの詳細な案内図と共に、新たな遅延状況も合わせて情報表示装置114に表示される。このように、乗客「John Smith」にとっては、ICカード付搭乗券102を所持するだけで特に端末を操作することなく、道順に沿って進むことで、順次適切な形式でゲートまでの案内情報を得ることができる。

【0050】また、別の例として搭乗券番号「567

8」を所持した乗客が同様に情報端末108Bの前を通ったとする。搭乗者情報管理装置105により、この乗客が「山田太郎」であり、便名は「第28便」であり、母国語が日本語であることが検索され、航空機運行情報管理装置106により、「第28便」は『サンフランシスコ行、14:30発で既に35番ゲートにて搭乗を開始している』ことが検索される。この場合は、図11に示すような情報を表示すると共に、スピーカ124から乗客名と合わせて音声にも出力することで、この乗客に対して情報提供者側から任意に喚起することができる。

【0051】上記の一連の動作を図12のフローチャートにより説明する。なお、同図のフローチャートでは、全ての情報端末108がスピーカによる音声出力と情報表示装置による画面出力が可能であると仮定しているため、個々の条件の判断を省略する。以下の処理の前提として、搭乗手続きのカウナにおいて、利用者に対して非接触ICカード付の搭乗券102を発行して渡す。このとき、その利用者の名前、搭乗便名に加えて、母国語などの情報を搭乗者情報管理装置105に登録する。また、航空機運行情報管理装置106では、各便名に対する、搭乗ゲート、搭乗時刻の情報などがリアルタイムで管理されており、また、空港内のゲートへの案内情報なども格納されている。また、情報端末108は、空港内の通路の各所に設置されており、情報出力装置104に各種言語を表示できる表示装置114と音声出力できるスピーカ124が接続されている。搭乗券を所持した乗客が、情報端末108の前を通ったとき、当該搭乗券はアンテナ103を通じて検知されたものとする。

【0052】ステップ110) 情報出力装置4は、アンテナ103で検知された搭乗者番号に基づいて、搭乗者情報管理装置105から検知した搭乗券を保持する乗客の母国語と名前を取得する。

ステップ120) 搭乗者情報管理装置105から検知した搭乗券を保持する乗客の便名を取得し、それをキーとして航空機運行情報管理装置106からその便名に関する情報を取得する。

【0053】ステップ130) 当該航空機の状況が搭乗中である、あるいは、キャンセルの場合、重要度フラグを“ON”にする。

ステップ140) 情報出力装置4の音声出力処理部を

呼び出す。

ステップ141) 情報出力装置4は、重要度フラグがONであるかを判定し、ONである場合にはステップ142に移行する。

【0054】ステップ142) 乗客の名前から呼びかけの音声を生成する。

ステップ104) スピーカ124に出力する。

ステップ150) 情報出力装置4の画面出力処理部を呼び出す。

ステップ151) 行き先、便名、ゲート、遅延ゲートまでの案内情報を利用者の母国語に合わせた出力形式に変換する。

【0055】ステップ152) 利用者の母国語に変換された情報を画面に出力する。なお、本実施例における画面出力は重要度にかかわらず出力することとするため、重要度フラグのチェックを省略してある。また、画面出力の際には、特に呼びかけの情報を出力しないため、その処理も省略してある。

また、本実施例では、従来通り、係員による案内ブース内にネットワーク7を介して搭乗者情報管理装置105や航空機運行情報管理装置106へ情報検索することが可能な端末を追加して設置することで、係員は質問に来た乗客の搭乗券番号をその端末に投入するだけで、その乗客の搭乗すべき便の情報やその乗客の母国語を知ることができ、より適切な案内をすることも可能となる。これは、特に母国語の違いから適切な質問をすることも困難な乗客にとっても利便性が向上する。

【0056】[第2の実施例] 次に、本発明の第2の実施例としてオフィスビルにおける情報提供システムに応用した例を説明する。図13は、本発明の第2の実施例のオフィスビルにおける情報提供システムの構成を示す。

【0057】各従業員は、個々のIDが付与され、また、非接触ICカード付名札202を所持している。オフィスビル内の居室、実験室、会議室等の入口には、IC検出アンテナ203、アニメーション表示装置214、スピーカ224が設置されている。また、従業員は、自席の端末に自IDを投入して、その端末を利用する。会議室内には、テキストを表示することが可能な表示装置234が設置されている。従業員の情報は、従業員情報管理装置205に、また、会議に関するスケジュール情報がスケジュール管理装置206に格納されている。これらの装置はネットワーク7を介して互いにアクセスすることができる。

【0058】従業員情報管理装置205には、従業員のID、ICカード番号、名前といった基本的な属性に加えて、各従業員が好むアニメーション表示キャラクタ、利用者検知の通知先、利用者への伝言機能が登録されている。スケジュール管理装置206には、会議の日時、場所以外にも、会議の参加予定者のIDが登録され

ている。

【0059】これらの管理装置は、データベースシステムとして表現することにより、本実施例のシステム以外のシステムからも、データの登録が可能である。このシステムが稼働している状態で、ある従業員がある部屋の入口を通過したとする。ICアンテナ203と従業員情報管理装置205は、前述の図5と同一の処理手順が実現されている。そのため、表示装置214とスピーカ224からなる情報出力装置254へその従業員の情報が通知される。

【0060】図14は、本発明の第2の実施例のオフィスにおける情報出力のフローチャートである。

ステップ210) 情報出力装置254は、従業員情報管理装置205から通過している従業員の情報を取得する。

ステップ220) 情報出力装置254は、通知先が登録されているかを判断し、登録されている場合には、ステップ230に移行し、登録されていない場合には、ステップ240に移行する。

【0061】ステップ230) 登録されている通知先へ情報を出力する。

ステップ240) スケジュール管理装置206から当該利用客が参加予定の会議情報を取得する。

ステップ250) 10分以内に開始される会議があり、かつ、その会議室以外の場所なら会議開始のお知らせも伝言として扱う。

【0062】ステップ260) 伝言が登録されているかを判断し、登録されている場合にはステップ270に移行し、登録されていない場合にはステップ280に移行する。

ステップ270) 従業員情報管理装置205に伝言が登録されている場合には伝言フラグをONにする。

【0063】ステップ280) アニメーション処理部を呼び出す。

ステップ281) アニメーション処理部において、伝言フラグがONであるかを判定し、ONである場合にはステップ283に移行し、そうでない場合にはステップ282に移行する。

ステップ282) 他に通過している従業員がいるかを判断し、いる場合にはステップ280に移行し、いない場合にはステップ283に移行する。

【0064】ステップ283) キャラクタ情報からそのキャラクタのアニメーションを生成する。

ステップ284) 現在時刻から「おはよう」「こんにちは」「今晚は」のいずれかの挨拶文を選択し、名前を組み合わせる呼びかけ文を生成する。

ステップ285) 伝言フラグがONであるかを判断し、ONである場合にはステップ286に移行し、そうでない場合にはステップ287に移行する。

【0065】ステップ286) スピーカ224と連動

21

して呼びかけ文と伝言を出力する。

ステップ287) スピーカ224と連動して呼びかけ文のみを出力する。上記の処理手順により、この従業員は入口を通過する際に、10分以内に開始する会議の情報を含めた伝言情報があれば、例えば、「こんにちは、鈴木さん、もうすぐ会議が101Aで始まります。また、荷物が届いています」という情報がイヌのキャラクタを使ったアニメーションにより出力される。このようなキャラクタを利用することで、利用者にとって親しみやすいのみならず、各利用者に応じたキャラクタにより表示されるため、部屋の入口という共用の出力装置であっても自分宛の情報であることが容易に理解できるようになる。

【0066】また、図14のフローチャートに示す手順により、伝言がない場合でも、キャラクタのアニメーションにより挨拶の呼びかけだけを行うことにより、親しみやすいシステムにすることができ、更に、特に伝言がないことも分かる。この挨拶は、多数の従業員に話しかけてシステムの輻輳が発生するのを防ぐため、他の従業員がいるときは、省略するようになっている。このように、どの場合にシステムから挨拶として話しかけるかは、適宜、この処理部の手順を変更することで応用可能である。

【0067】同様の情報は、この従業員が自席の端末を操作している最中でも取得可能である。図15は、そのための自席端末213の処理手順を示している。自席端末213は、本発明における利用者を特定するための装置と、情報を出力するための装置を兼ね備えている。また、自席端末213はアニメーション処理能力が不足していることを想定し、アニメーションではなく静止画を表示することにした。

【0068】図15は、本発明の第2の実施例のオフィスでの自席端末の動作のフローチャートである。

ステップ310) 自席端末213は、従業員IDの入力待ち状態とする。

ステップ320) 従業員情報管理装置205から利用中の従業員の情報を取得する。

【0069】ステップ330) 従業員情報管理装置205に通知先が登録されているかを判断し、登録されている場合にはステップ340に移行し、登録されていない場合にはステップ350に移行する。

ステップ340) 登録されている通知先に情報を出力する。

ステップ350) スケジュール管理装置205から参加する会議情報を取得して必要なら伝言として扱う。

【0070】ステップ360) 伝言が従業員情報管理装置205に登録されているかを判定し、登録されている場合にはステップ370に移行し、登録されていない場合にはステップ380に移行する。

ステップ370) 出力処理部を呼び出す。

22

ステップ371) 従業員情報管理装置205のキャラクタ情報からそのキャラクタの静止画を生成する。

【0071】ステップ372) 端末上のウィンドウにキャラクタの静止画をポップアップし、伝言内容を出力する。

ステップ380) 利用者がログアウトしたかを判定し、した場合にはステップ310に移行し、しない場合にはステップ320に移行する。一方、このように、利用者(従業員)を検知することで処理が開始される通知機能により、その検知された利用者以外のシステム利用者に対する情報提供も可能となる。実際、本実施例における通知先情報に関する処理により、会議開始後であっても現れない参加者がいた時に、その参加者に対する通知先情報に、現在開催されている会議室の表示装置234を登録することで、その参加予定者を検知した際に、その居場所が表示される。

【0072】また、上記の実施例では、利用者の携帯装置として非接触ICカード(名札)を用いた例を示したが、この例に限定されることなく、利用者をカメラを介して画像認識処理を行い、利用者を特定することにより、上記と同様に、利用者情報管理装置5から当該利用者に関する情報を取得し、当該利用者情報に基づいて情報管理装置6から必要な案内情報を取得して、情報出力装置4において出力することも可能である。

【0073】また、顔、声、指紋、瞳孔、動作等の身体的特徴、または、服装、名札、背番号等の所有物の特徴を複合的に組み合わせて認識し、利用者を特定する方法もある。例えば、指紋を名札を使用する場合には、指紋認識装置と名札の名前や所属を読み取るための認識装置を用いて、利用者を特定し、上記と同様の方法により、利用者情報管理装置5や情報管理装置6から情報を取得して、必要な案内情報を出力することが可能である。

【0074】また、上記の実施例では、図3、図7、図13の構成に基づいて説明したが、情報出力装置4の構成要素をプログラムとして構築し、当該情報出力装置4として利用されるコンピュータに接続されるディスク装置や、フロッピーディスク、CD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておき、本発明を実施する際にインストールすることにより容易に実現することが可能である。

【0075】なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0076】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、利用者毎に行動パターンが異なる大規模な施設での情報案内において、システム側から利用者を検知することによって、その利用者の必要とするサービスや情報を、利用者の複雑な操作によらず取得することや、システム側から動的に利用者に対して必要な情報を提示することができ

23

【0077】さらに、その検知のために利用者の行動の妨げになることがなく、利用者の操作性も損なわない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明が適用されるシステム構成図である。

【図4】本発明の情報出力装置の構成図である。

【図5】本発明の動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の情報出力処理のフローチャートである。

【図7】本発明の第1の実施例の空港におけるシステム構成図である。

【図8】本発明の第1の実施例の空港内の情報端末の配置例である。

【図9】本発明の第1の実施例の情報端末の情報表示装置の表示例（その1）である。

【図10】本発明の第1の実施例の情報端末の情報表示装置の表示例（その2）である。

【図11】本発明の第1の実施例の情報端末上の出力例である。

【図12】本発明の第1の実施例の動作のフローチャートである。

【図13】本発明の第2の実施例のオフィスビルにおける情報提供システムの構成図である。

【図14】本発明の第2の実施例のオフィスにおける情報出力のフローチャートである。

【図15】本発明の第2の実施例のオフィスでの自席端末の動作のフローチャートである。

【符号の説明】

1 利用者

\* 2 携行装置

3 携行装置検出アンテナ

4 情報出力装置

5 利用者情報管理装置

6 情報提供装置

10 携帯装置

20 案内装置

21 情報取得手段

22 案内情報出力手段

10 41 ディスプレイ

42 スピーカ

43 アニメーション処理部

44 画面表示処理部

45 音声出力処理部

46 情報出力処理部

102 非接触ICカード付搭乗券

103 搭乗券検出アンテナ

105 搭乗者情報管理装置

106 航空機運行情報管理装置

20 108 情報端末

114 情報表示装置

124 スピーカ

202 非接触ICカード付名札

203 IC検出アンテナ

205 従業員情報管理装置

206 スケジュール管理装置

213 自席端末

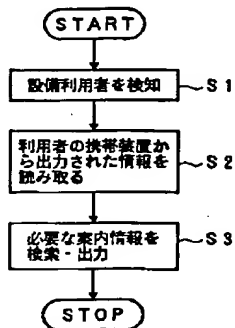
214 表示装置

224 スピーカ

\* 30 234 会議室内表示装置

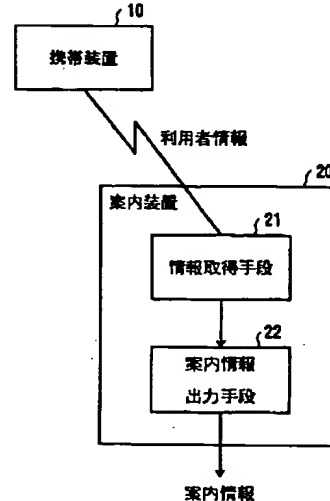
【図1】

本発明の原理を説明するための図



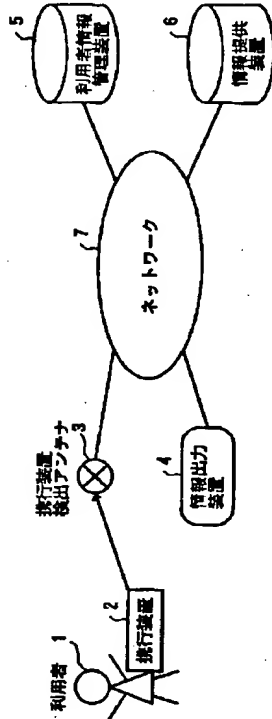
【図2】

本発明の原理構成図



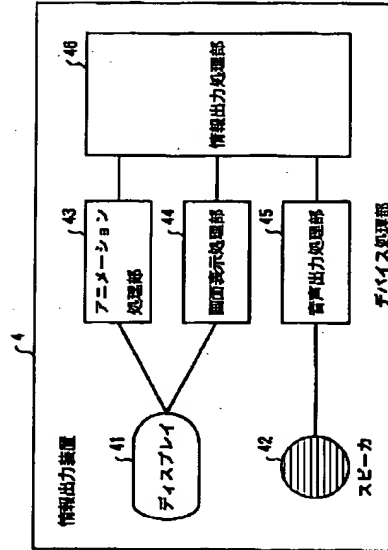
【図3】

本発明が適用されるシステム構成図



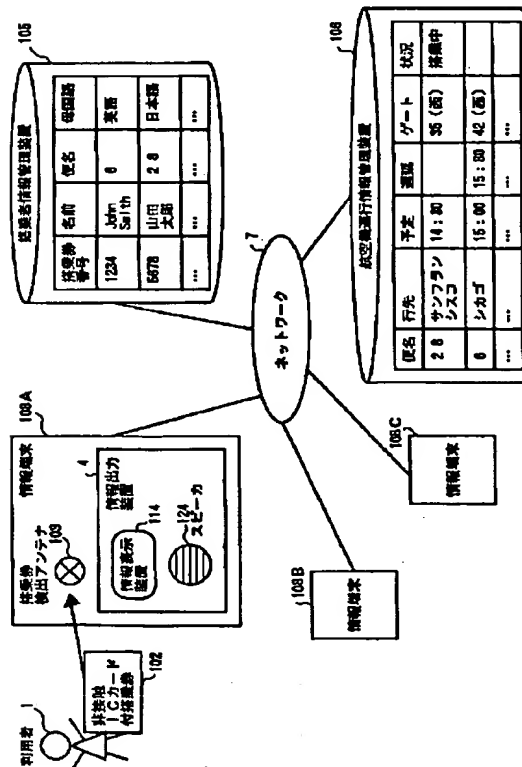
【図4】

本発明の情報出力装置の構成図



【図7】

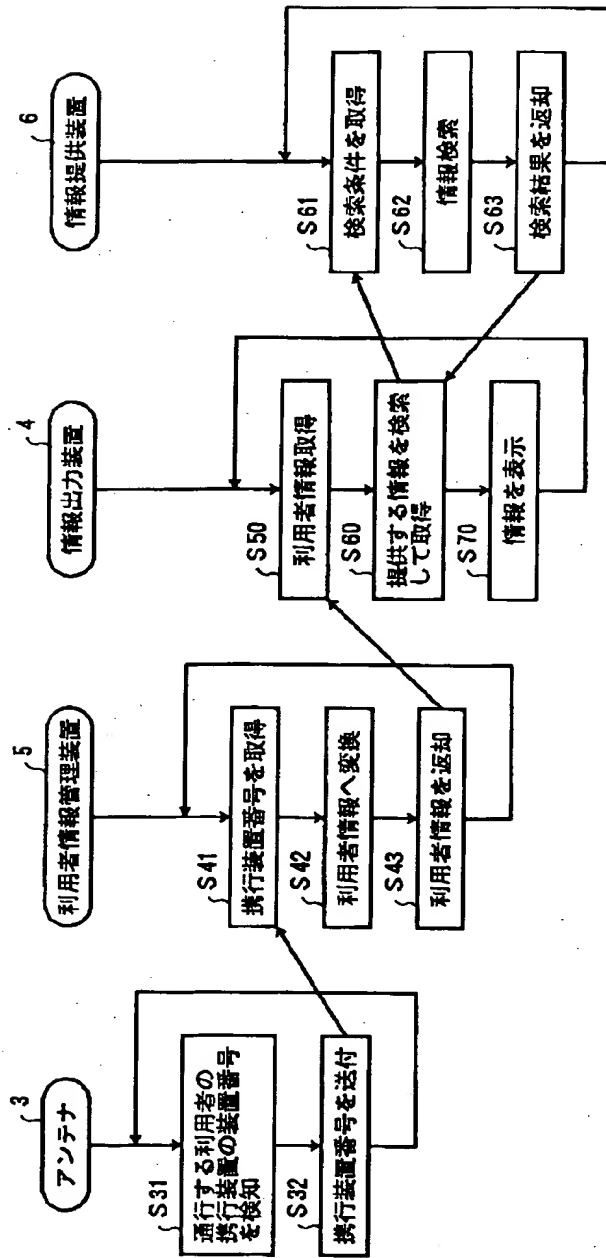
本発明の第1の実施例の空港におけるシステム構成図





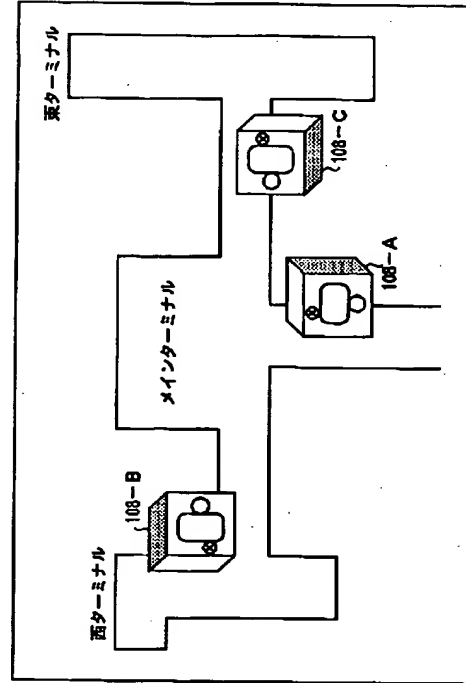
【図5】

本発明の動作を示すフローチャート



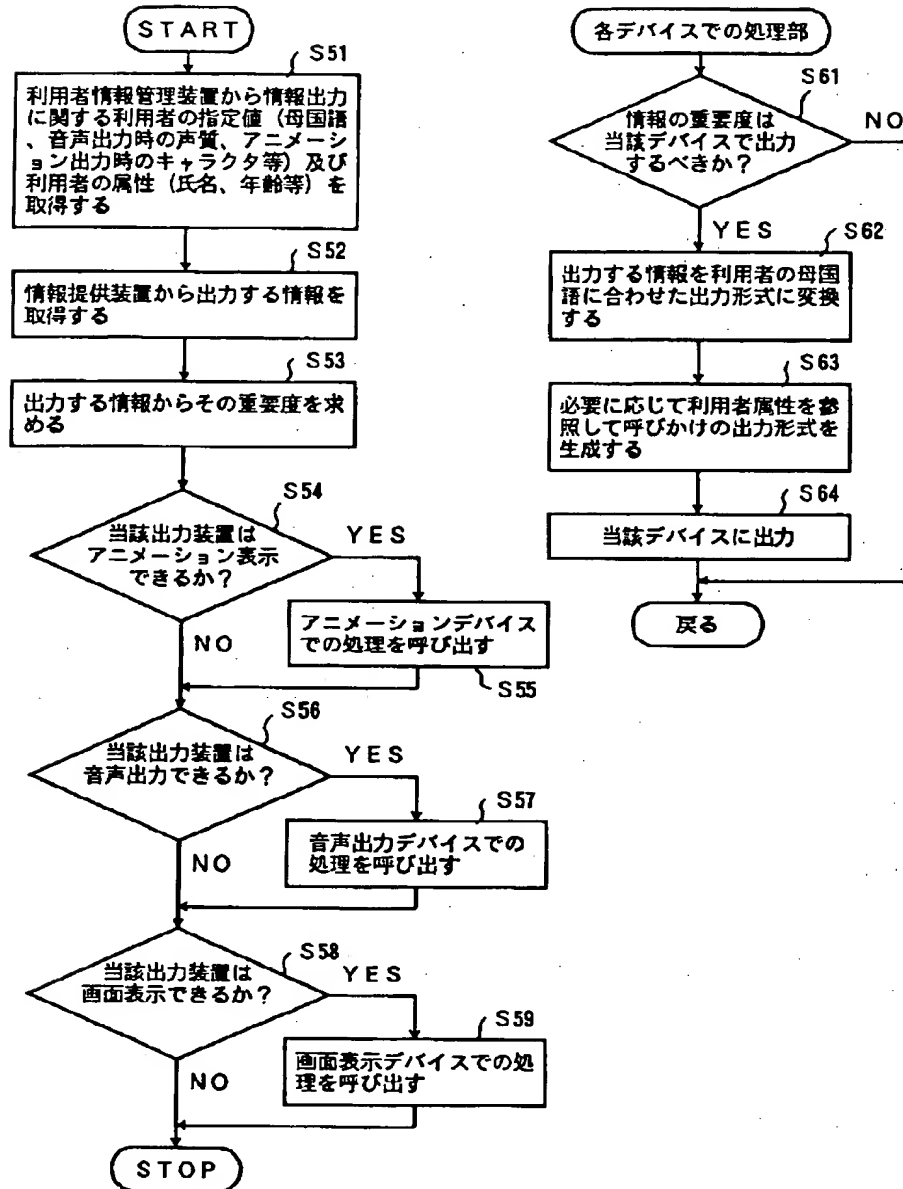
【図8】

本発明の第1の実施例の空港内の情報端末の配置例



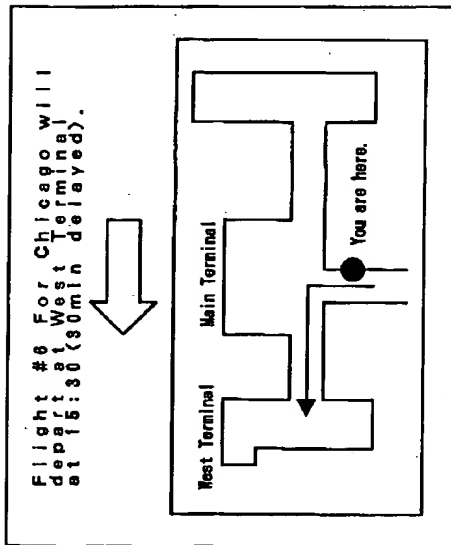
【図6】

## 本発明の情報出力処理のフローチャート



【図9】

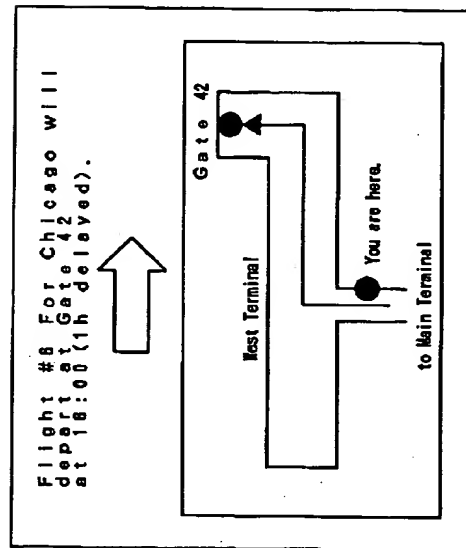
本発明の第1の実施例の情報端末の  
情報表示装置の表示例（その1）



情報端末  
103-1上の  
情報表示装置 114

【図10】

本発明の第1の実施例の情報端末の  
情報表示装置の表示例（その2）

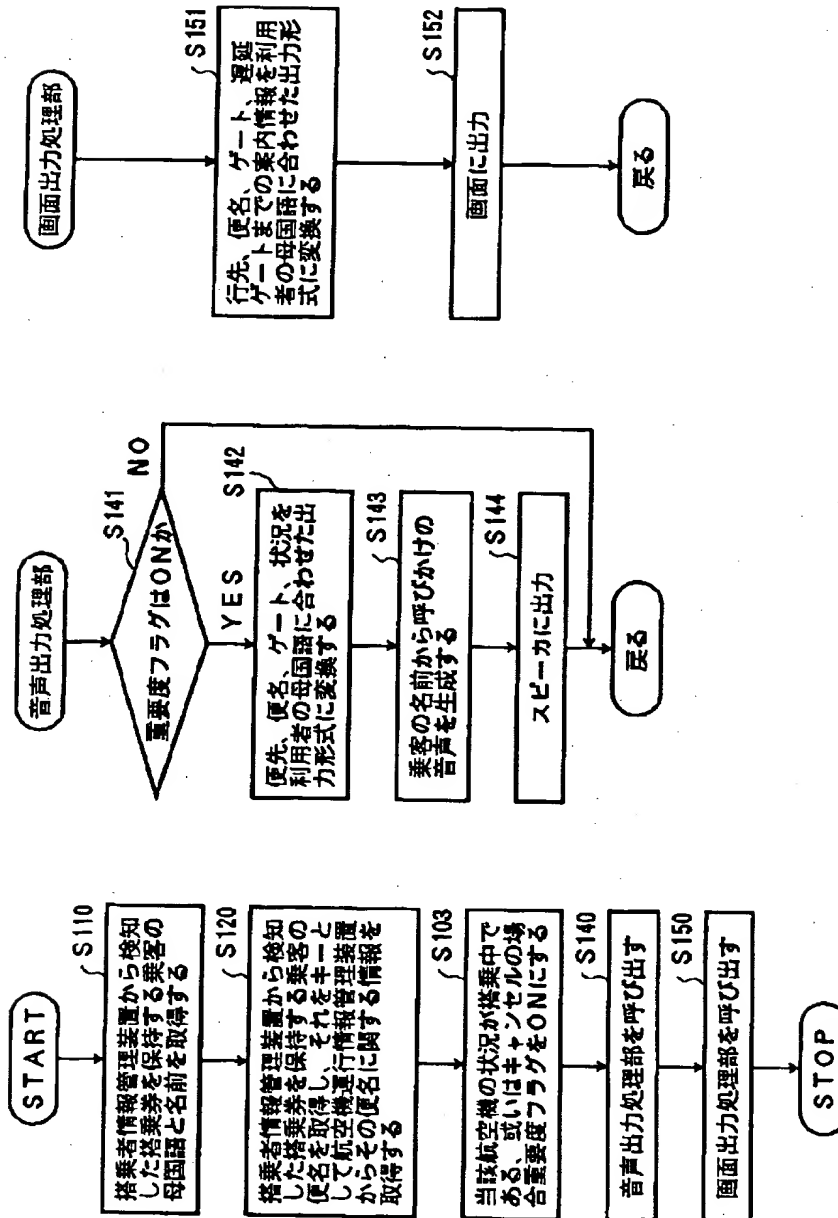


情報端末  
103-2上の  
情報表示装置 114



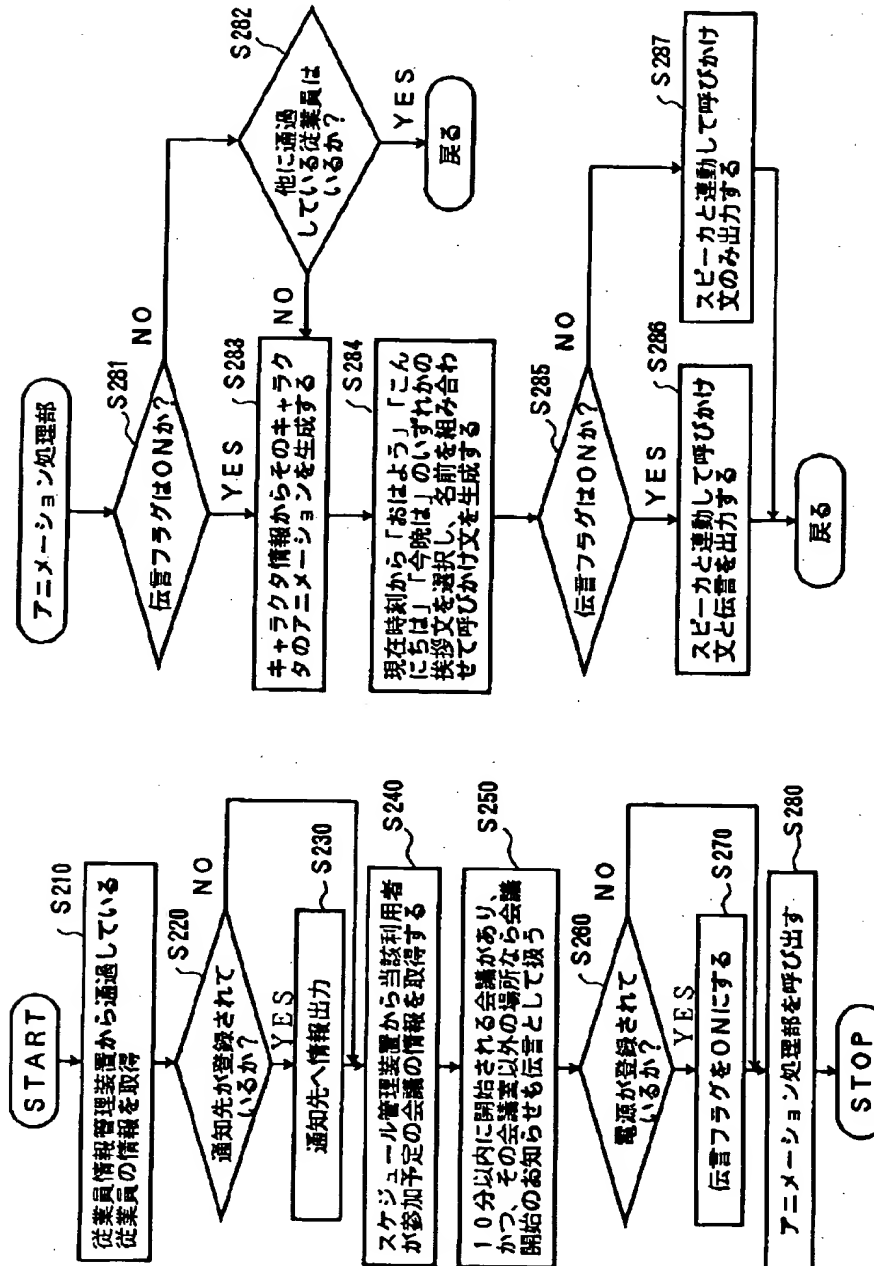
【図12】

## 本発明の第1の実施例の動作のフローチャート



【図14】

本発明の第2の実施例のオフィスにおける  
情報出力のフローチャート



【図15】

本発明の第2の実施例のオフィスでの  
自端末の動作のフローチャート